

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-308756
 (43)Date of publication of application : 07.11.2000

(51)Int.CI. A63F 13/00

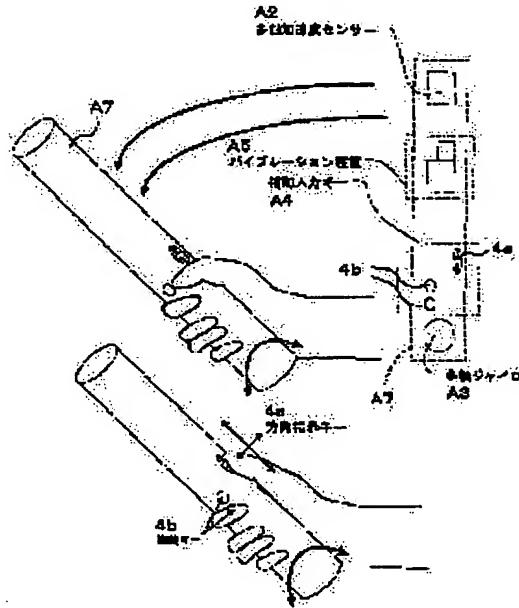
(21)Application number : 11-118919 (71)Applicant : TAITO CORP
 (22)Date of filing : 27.04.1999 (72)Inventor : OKAMOTO KOICHIRO

(54) INPUT CONTROLLER OF GAME DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an input controller capable of introducing a player's motions such as shaking, etc., into a game as they are and more variously expressing changes of the player's motions or posture.

SOLUTION: This controller has a multi-axial acceleration sensor A2 for detecting and outputting the acceleration (in the tri-axial movement directions and the intensity) of a bar-like main body A7 operated by a player, a multi-axial gyro sensor A3 for detecting and outputting the inclination and the twist (inclination in front, rear, right, and left, and rotation around the axis), an auxiliary input device A4 for detecting the command input of a direction command key 4a, a function key 4b, etc., and a vibrator A5 for giving reaction to the bar-like main body A7 according to the game contents, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-308756
(P2000-308756A)

(43) 公開日 平成12年11月7日 (2000.11.7)

(51) Int.Cl.
A 63 F 13/00

識別記号

F I
A 63 F 9/22

テーマコード (参考)
V 2 C 0 0 1
P

審査請求 未請求 請求項の数 8 OL (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-118919

(22) 出願日 平成11年4月27日 (1999.4.27)

(71) 出願人 000132840

株式会社タイトー
東京都千代田区平河町2丁目5番3号 タ
イトービルディング

(72) 発明者 岡本 幸一郎

東京都千代田区平河町2丁目5番3号 株
式会社タイトー内

(74) 代理人 100092576

弁理士 鎌田 久男

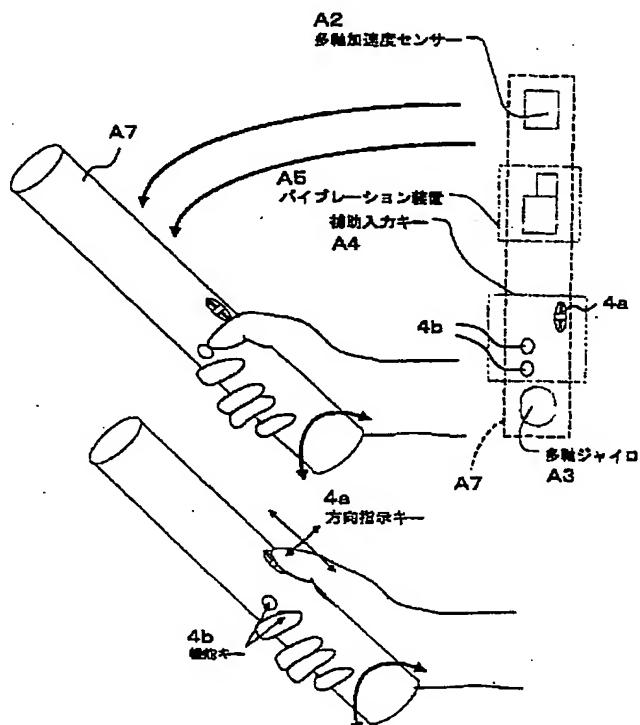
Fターム (参考) 2C001 AA00 AA17 BC00 BC10 BD00
BD07 CA00 CA01 CA09

(54) 【発明の名称】 ゲーム装置の入力制御装置

(57) 【要約】

【課題】 プレイヤーが行う振る等の動作を、ゲームにそのまま取り入れることができ、動作や姿勢の変化を、より豊かに表現することを可能にする。

【解決手段】 コントローラー (A 1) は、プレイヤーの操作する棒状本体 (A 7) の加速度 (3軸移動の方向及び強さ) を検出して出力する多軸加速度センサー (A 2) と、傾きやひねり (前後左右の傾き及び軸回りの回転) を検出して出力する多軸ジャイロセンサー (A 3) と、方向指示キー 4 a、機能キー 4 b 等の指示入力を検出する補助入力装置 (A 4) と、棒状本体 (A 7) にゲーム内容に応じた反動を与えるバイブレーション装置 (A 5) 等を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 棒状本体と、前記棒状本体に設けられ、その移動状態を検出する移動状態検出手段と、を備えたゲーム装置の入力制御装置。
【請求項 2】 請求項 1 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記移動状態検出手段は、前記棒状本体の 1 次元～3 次元の移動の方向及びその強弱を検出することを特徴とするゲーム装置の入力制御装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記移動状態検出手段は、前記棒状本体の先端付近に設けられていることを特徴とするゲーム装置の入力制御装置。

【請求項 4】 棒状本体と、前記棒状本体に設けられ、その姿勢を検出する姿勢検出手段と、を備えたゲーム装置の入力制御装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記姿勢検出手段は、前記棒状本体の傾き及び軸回りの回転を検出することを特徴とするゲーム装置の入力制御装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記姿勢検出手段は、前記棒状本体の根元付近に設けられていることを特徴とするゲーム装置の入力制御装置。

【請求項 7】 請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記棒状本体に設けられ、方向や機能を含む指示を入力する指示入力手段を備えたことを特徴とするゲーム装置の入力制御装置。

【請求項 8】 請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記棒状本体にゲーム内容に応じた反動を与える反動発生手段を備えたことを特徴とするゲーム装置の入力制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、剣劇などを体感させるゲームに好適に使用され、刀剣などの棒状物を振る動作を入力するゲーム装置の入力制御装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のゲーム装置の入力制御装置は、刀剣を振る動作を入力する場合に、主に、スイッチを利用したボタンやレバー等を採用していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのために、従来のゲーム装置では、刀剣の振り等の表現に関して、プレイヤーが望んだ通りの動作を表現することはできなかった。

【0004】本発明の目的は、プレイヤーが行う振る等の動作を、ゲームにそのまま取り入れることができ、動作や姿勢の変化をより豊かに表現することができるゲーム装置の入力制御装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、請求項 1 の発明は、棒状本体 (A7) と、前記棒状本体に設けられ、その移動状態を検出する移動状態検出手段 (A2) と、を備えたゲーム装置の入力制御装置である。請求項 2 の発明は、請求項 1 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記移動状態検出手段は、前記棒状本体の 1 次元～3 次元の移動の方向及びその強弱を検出することを特徴とするゲーム装置の入力制御装置である。請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記移動状態検出手段は、前記棒状本体の先端付近に設けられていることを特徴とするゲーム装置の入力制御装置である。

【0006】請求項 4 の発明は、棒状本体 (A7) と、前記棒状本体に設けられ、その姿勢を検出する姿勢検出手段 (A3) と、を備えたゲーム装置の入力制御装置である。請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記姿勢検出手段は、前記棒状本体の傾き及び軸回りの回転を検出することを特徴とするゲーム装置の入力制御装置である。請求項 6 の発明は、請求項 5 に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記姿勢検出手段は、前記棒状本体の根元付近に設けられていることを特徴とするゲーム装置の入力制御装置である。

【0007】請求項 7 の発明は、請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記棒状本体に設けられ、方向や機能を含む指示を入力する指示入力手段 (A4) を備えたことを特徴とするゲーム装置の入力制御装置である。

【0008】請求項 8 の発明は、請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載のゲーム装置の入力制御装置において、前記棒状本体にゲーム内容に応じた反動を与える反動発生手段 (A5) を備えたことを特徴とするゲーム装置の入力制御装置である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面などを参照しながら、実施の形態をあげ、本発明をさらに詳細に説明する。図 1 は、本発明の実施形態による入力制御装置（コントローラー）を使用するゲーム装置の全体の構成を示すプロック図、図 2 は、ゲーム装置の入力制御動作を説明するフローチャート、図 3 は、コントローラーの概略と操作例を示す図、図 4 は、操作例とゲームの結果例を示す図である。

【0010】この実施形態のゲーム装置 (A100) は、ゲーム動作させるために必要な装置、すなわち、コントローラー (A1) と、ゲーム機 (A10) と、モニ

タ (A 20) と、スピーカ (A 30) 等を備えている。【0011】コントローラ (A 1) は、プレイヤーが操作する入力制御装置であって、多軸加速度センサー (A 2)、多軸ジャイロセンサー (A 3)、補助入力装置 (A 4)、バイブレーション装置 (A 5)、入出力処理部 (A 6)などを備えており、図3に示すように、棒状の本体 (A 7) に収容されている。

【0012】多軸加速度センサー (A 2) は、プレイヤーの操作するコントローラ (A 1) の1次元から3次元に対応する加速度 (3軸移動の方向及び強さ) を検出して出力するセンサーである。多軸ジャイロセンサー (A 3) は、プレイヤーの操作するコントローラ (A 1) の1次元から3次元に対応する傾きやひねり (前後左右の傾き及び軸回りの回転) を検出して出力するセンサーである。補助入力装置 (A 4) は、プレイヤーのキーによる入力を検出する装置であり、図3に示すように、例えば、方向指示キー4a、機能キー4b等が備えられている。

【0013】この実施形態では、図3に示すように、多軸加速度センサー (A 2) は、本体 (A 7) の先端付近に設けられ、多軸ジャイロセンサー (A 3) は、根元付近に設けられており、それぞれの検出値が精度よく検出できるようにしている。また、補助入力装置 (A 4) は、プレイヤーが本体 (A 7) を握ったときに親指や人指し指で操作しやすい位置に設けられている。

【0014】バイブレーション装置 (A 5) は、ゲームイベントに応じて、コントローラ (A 1) に振動を発生させて、プレイヤーの手に衝撃などの反動を伝える装置である。入出力処理部 (A 6, A 15) は、コントローラ (A 1) とゲーム機 (A 10) との間の情報伝達に適した形に、信号を変換する部分である。

【0015】ゲーム機 (A 10) は、場合によって、業務用ゲーム基板、コンシューマゲーム機などに該当するものであり、CPU (A 11)、RAM (A 12)、ROM (A 13)、画像出力部 (A 14)、入出力処理部 (A 15)、音声発生部 (A 16)などを備えている。

【0016】CPU (A 11) は、他の機能ブロックを動作させ、ゲーム装置 (A 100) 全体を制御する中央処理装置である。ROM (A 13) は、装置やゲームを制御するプログラムが記憶されているメモリである。RAM (A 12) は、そのプログラムを実行するときに必要となる情報を一時的に記憶するメモリである。画像出力部 (A 14) は、画像データの生成や一時保存及びモニター (A 20) への出力をを行う部分である。音声発生部 (A 16) は、BGMや効果音のデータを処理し、スピーカ (A 30) から音声を発生させる部分である。

【0017】次に、図2のフローチャートを参照しながら、各ステップの処理動作を説明する。S 0において、タイマー割り込み、又は、コントローラ (A 1) の操作による割り込みが発生ときに、このルーチンがスター

トする。

【0018】S 1において、CPU (A 11) が入出力処理部 (A 6)、(A 15) を通して、多軸加速度センサー (A 1)、多軸ジャイロセンサー (A 2)、補助入力装置 (A 3)などの出力を読み取り、RAM (A 12) に転送する。

【0019】S 2において、入力された加速度、角速度、キー入力などの情報から刀の動きデータを生成する。図1のような構成例の場合には、この処理は、ゲーム機 (A 10) のCPU (A 11) によって行われる。

【0020】例えば、図4の(4-a)に示すように、多軸加速度センサー (A 1) の出力に基づいて、① 刀を振る動作、例えば、強弱、前後左右上下の移動のデータを作成する。また、多軸ジャイロセンサー (A 2) の出力に基づいて、② 刀を回す (ひねる) 姿勢、③ 前後左右に傾ける姿勢のデータを作成する。さらに、補助入力装置 (A 3) の出力に基づいて、④ 方向指示操作、例えば、キャラクターの移動のデータを作成する。

【0021】S 3において、S 2で処理されたデータに基づいて、ゲーム内のオブジェクト (この場合には、刀) の移動した様子を、モニター (A 20) のゲーム画面に出力する。例えば、図4(4-b)に示すように、モニター (A 20) のゲーム画面において、作成したデータに基づいて、① 刀を振る動作、② 刀を回す (ひねる) 動作、③ 前後左右に傾ける動作、④ キャラクターの移動を表示する。

【0022】S 4において、S 3で処理した結果、CPU (A 11) は、何かイベントが起きたか否かを、ゲームプログラムに従って判定する。イベントがなにも起こらない場合には、S 5へ進み、イベントが起きた場合 (例えば、刀と刀がぶつかり合った場合) には、S 6へ処理が進む。S 5に進んだ場合には、このルーチン実行前に実行していたルーチンに実行を戻す (リターンする)。

【0023】S 6において、CPU (A 11) は、イベントの処理 (例えば、刀を弾く) を実行し、モニター (A 20) のゲーム画面、スピーカ (A 30) からゲームサウンド、バイブレーション装置 (A 4) から振動を出力する。

【0024】S 6を実行した後に、S 7において、このルーチン実行前に実行していたルーチンに実行を戻す (リターンする)。

【0025】以上説明した実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であって、それらも本発明の均等の範囲内である。

(1) コントローラは、刀剣の例で説明したが、「釣り竿」や、「魔法使いの杖」を想定したようなものであってもよい。魔法使いの杖の場合には、画面上でのコントローラの表示の他に、空中での軌跡を検出して、その軌跡に応じた機能を働かせることができる。例えば、

空中で杖を所定の姿勢（例えば、真上又は真横に向かって）で、所定の軌跡を描く（例えば、「Z字」、「N字」、「円形」、「三角」などを描く）と、画面上の杖の通常の表示に加えて、所定の機能（魔法や技をかけるなど）を働かせるようにすることができる。

【0026】(2) 多軸加速度センサーと多軸振動ジャイロセンサーを用いた例で説明したが、ゲームによつては、1軸や2軸のセンサであつてもよい。また、加速度の代わりに、角加速度を検出してもよい。また、振動ジャイロの他に、重りを用いた姿勢センサなどを用いてもよい。

【0027】

【発明の効果】以上詳しく述べたように、本発明によれば、動作検出や姿勢検出を行つて、プレイヤーが行う振る等の動作を、ゲームにそのまま取り入れることができるので、その動作（振り方など）に基づいて、ゲーム内で刀剣などを想定して、動作や姿勢を変化させ、より豊かな表現ができる、という効果がある。

【0028】また、入力制御装置の操作方法が現実に近く、例えば、プレイヤーが実際に剣を振るっているかのような感覚を与え、プレイヤーをより満足させることができる、という効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態による入力制御装置（コントローラー）を使用するゲーム装置の全体の構成を示すブ

ロック図である。

【図2】本実施形態によるゲーム装置の動作を説明するフローチャートである。

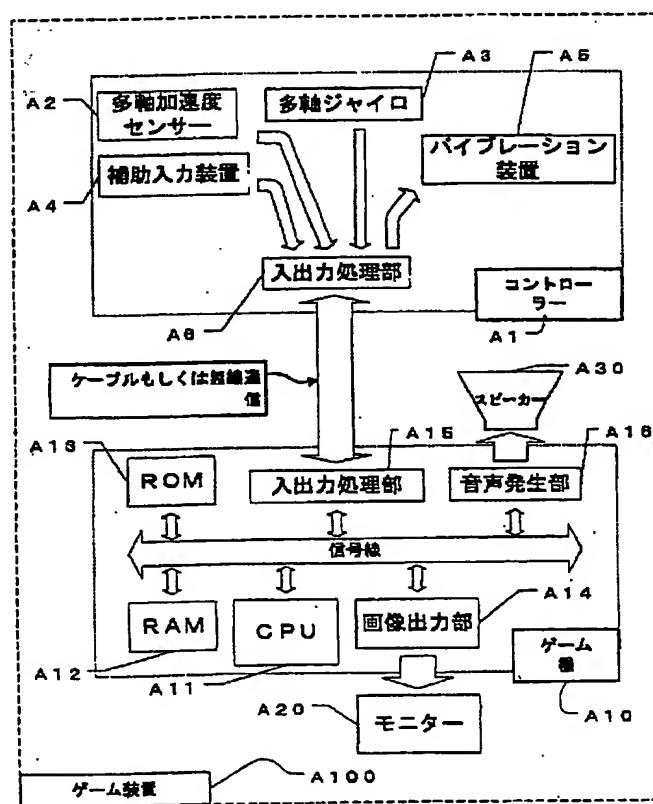
【図3】本実施形態によるコントローラーの概略と操作例を示す図である。

【図4】本実施形態によるコントローラーの操作とゲーム結果を示す図である。

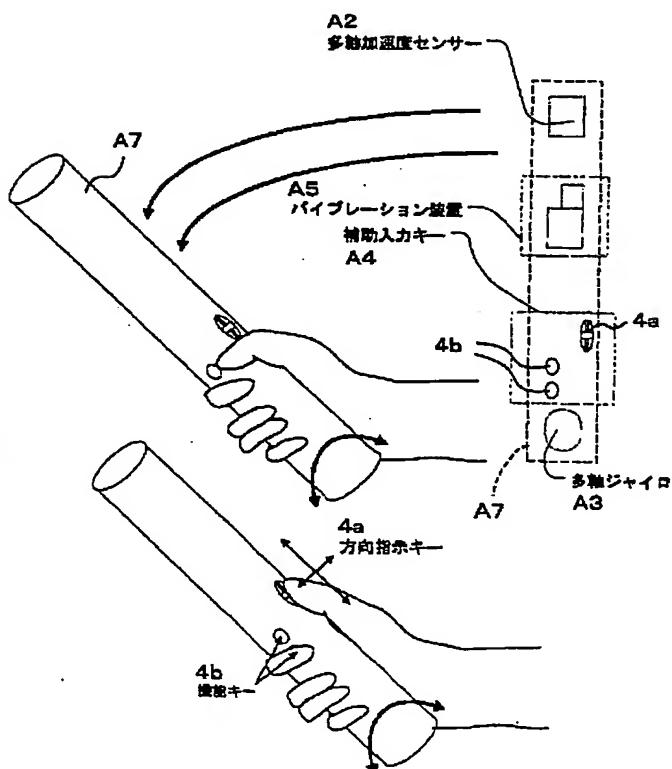
【符号の説明】

- A1 コントローラー
- A2 多軸加速度センサー
- A3 多軸ジャイロセンサー
- A4 補助入力装置
- A5 バイブレーション装置
- A6 入出力処理部
- A10 ゲーム機
- A11 CPU
- A12 RAM
- A13 ROM
- A14 画像出力部
- A15 入出力処理部
- A16 音声発生部
- A20 モニタ
- A30 スピーカ
- A100 ゲーム装置

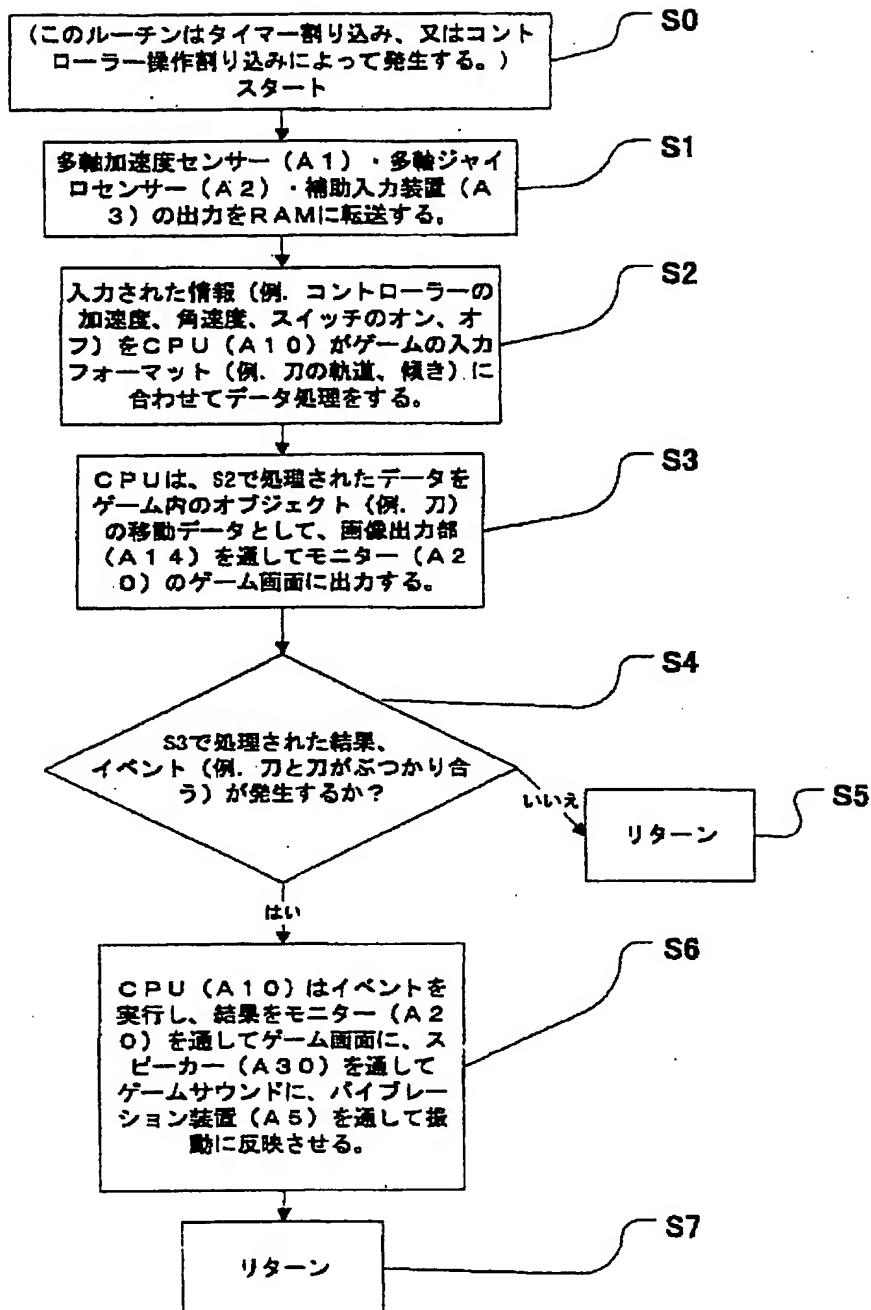
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

